

Правительство Ленинградской области
Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Гатчинский государственный университет»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации
Е.В. Карпичев
«19» декабря 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

по специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Гатчина

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Организация - разработчик: ГАОУ ВО ЛО «Гатчинский государственный
университет»

Разработчики:

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии, протокол № 2 от
15 декабря 2025 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии - Карсакова Н.Н.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02

«Техническая механика»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;
- выбирать рациональные формы поперечных сечений;
- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность;
- производить проектировочный и проверочный расчеты валов;
- производить подбор и расчет подшипников качения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;

- условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;
- методику проведения прочностных расчетов деталей машин;
- основы конструирования деталей и сборочных единиц.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Производить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
ПК 3.3	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии технологической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **168 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **149 часов** (78 часов – теоретическое обучение, 71 час – практические занятия);
- консультаций – **6 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося – **7 часов**;
- промежуточной аттестации (экзамен) – **6 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП02 «Техническая механика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	149
в том числе:	
теоретическое обучение	78
практические занятия	71
консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	7
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
Введение	Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин	2	1 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил.	Содержание учебного материала: Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	4	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	Практические занятия: Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически. Решение задач на определение реакции связей графически. Плоская система сходящихся сил.	6	
Тема 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала: Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.	6	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Практические занятия: Решение задач на определение опорных реакций. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
Тема 1.3. Трение.	Содержание учебного материала: Понятие о трении. Трение скольжения. Трение качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, ПК 3.3
	Практические занятия: Решение задач на проверку законов трения. Решение задач на вычисление работы и мощности.	4	
Тема 1.4. Пространственная система сил	Содержание учебного материала: Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Практические занятия: Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.	2	
Тема 1.5. Центр тяжести	Содержание учебного материала: равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур.	4	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.		
	Практические работы: Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей (продолжение).	4	
Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	Содержание учебного материала: Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, ПК 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	точки и тела. Теорема о сложении скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства.		
	Практические занятия: Определение параметров движения точки для любого вида движения. Движение тела вокруг неподвижной оси.	4	
Тема 1.7. Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	Содержание учебного материала: Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики. Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути. Мощность, КПД. Работа и мощность при вращательном движении. Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	Практические занятия: Основной закон динамики и принцип Даламбера. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода.	4	
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема 2.1. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала: Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. Основные виды деформации. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.	4	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	Практические занятия: Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса. Выполнение расчетно-графической работы по теме растяжение-сжатие. Расчёты на прочность при растяжении. Расчёты на прочность при сдвиге (срезе).	8	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений.	Содержание учебного материала: Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Практические занятия: Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии. Испытание материала на срез.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
Тема 2.3. Кручение.	Содержание учебного материала: Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие.	4	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Практические занятия: Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении. Выполнение расчетно-графической работы по теме кручение. Выполнение расчетно-графической работы по теме кручение (Продолжение). Испытание винтовой цилиндрической пружины.	10	
Тема 2.4. Изгиб	Содержание учебного материала: Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	4	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие касательных напряжений при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.		
	Практические занятия: Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Выполнение расчетов на прочность и жесткость. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб». Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб» (Продолжение).	8	
Тема 2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала: Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение). Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Расчет на прочность при сочетании основных видов деформаций.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. График критических напряжений в зависимости от гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.		
	Практические занятия: Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения. Решение задач на определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости.	4	
Тема 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала: Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса прочности. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки. Понятие о колебаниях сооружений.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала: Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин. Современные направления в развитии машиностроения. Критерии работоспособности деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Проектный и проверочные расчеты. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
Тема 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка	Содержание учебного материала: Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материалы катков. Виды разрушения. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи. Материалы винта и гайки. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	Практические занятия: Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость. Расчет параметров фрикционной передачи.	4	
Тема 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	Содержание учебного материала: Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении. Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. Конструирование передачи. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы действующие в зацеплении. Расчет конических передач.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Практические занятия: Расчет параметров зубчатых передач. Расчет контактных напряжений и напряжений изгиба для	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	проверки прочности зубчатых передач. Расчет цилиндрического редуктора.		
Тема 3.4. Червячные передачи.	Содержание учебного материала: Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Практические занятия: Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование.	4	
	Самостоятельная работа: выполнение расчетно-графической работы по расчету червячной передачи на контактную и изгибную прочность.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
Тема 3.5. Ременные передачи. Цепные передачи.	Содержание учебного материала: Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Практические занятия: Выполнение расчета параметров ременной передачи. Выполнение расчета параметров цепной передачи.	4	
Тема 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	Содержание учебного материала: Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы с низшими и высшими парами. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов.	4	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
	Практические занятия: Выполнение проектировочного расчета валов передачи. Выполнение проверочного расчета валов передачи. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи.	8	
Тема 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание учебного материала: Опоры валов и осей. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Практические занятия: Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника. Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности. Подбор вкладышей подшипников под заданный размер вала.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
Тема 3.8. Муфты. Соединения деталей машин.	Содержание учебного материала: Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт. Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях. Конструктивные формы резьбовых соединений. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений. Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность.	2	2 ОК 01,03,06,09 ПК 1.3, 3.3
	Самостоятельная работа (примерная тематика): Составление реферата по темам: «Условие самоторможения в винтовой паре», «Применение резьбовых соединений в автотранспорте», «Применение шпоночных, шлицевых и сварных соединений в автотранспорте».	5	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения/ Формируемые компетенции
Консультации		6	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		168	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3.2. Список использованной литературы

Основная литература:

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Юрайт, 2024. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15805-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541288> .
2. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В. Э. Завистовский. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-015256-1. — Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=457041> .
3. Джамай, В. В. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19228-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556168> .
4. Вереина, Л. И. Техническая механика : учебник / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. — 6-е изд., стер. — Москва : Академия, 2024. — 348 с. —

(Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины). — ISBN 978-5-0054-2053-4 .

5. Эрдеди, А. А. Техническая механика : учебник / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. — 9-е изд., стер. — Москва : Академия, 2023. — 527 с. — (Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины). — ISBN 978-5-0054-1289-8 .

Дополнительные источники:

1. Бусыгин, А. М. Детали машин : учебник / А. М. Бусыгин. — Москва : КноРус, 2025. — 262 с. — ISBN 978-5-406-14488-6. — Текст : электронный // ЭБС [Book.ru](https://book.ru/book/957425) [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/957425> .
2. Вереина, Л. И. Основы технической механики : учебник / Л. И. Вереина. — 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2024. — 220 с. — (Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины). — ISBN 978-5-0054-2051-0 .
3. Масленников, Н. А. Техническая механика : учебное пособие / Н. А. Масленников, А. В. Новожилова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Петрополис, 2024. — 145 с. — ISBN 978-5-9676-1601-3 .
4. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебник для СПО / Е. А. Журавлев. — Москва : Юрайт, 2025. — 140 с. — ISBN 978-5-534-18812-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571556> .
5. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебник для СПО / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Юрайт, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-534-19076-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/572094> .

Электронные ресурсы:

1. Каталог образовательных интернет-ресурсов WWW.edu.ru
2. Журнал «Автомир»
3. Институт технической механики www.itm.dp.ua

4. Журнал «Техническая механика» (межведомственный сборник научных работ)

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные навыки)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.1.,1.2.,1.3.,1.4.,1.6
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.4.,1.7., 2.2., 2.5.,2.6,3.3.-3.8
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 3.1., 3.3,3.4.,3.9
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6
Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные навыки)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	графических работ по темам: 3.3,3.4,3.6.,3.8.
Производить проектировочный и проверочный расчеты валов	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.
Производить подбор и расчет подшипников качения	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.